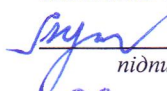


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 "Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва"

Допускається до захисту
Зав. кафедри технології виробництва
молока і м'яса

 професор, Луценко М. М.
підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
« 06 » листопада 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У
ФГ «ТОМИЛІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ НА БМК

Виконав

Костецький Максим Юрійович

прізвище, ім'я, по батькові,



підпис

Керівник

професор Борщ О. О.

вчене звання, прізвище, ініціали



підпис

Рецензент

доктор Титарова О.М.

вчене звання, прізвище, ініціали



підпис

Я, Костецький М.Ю., засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано :
дотриманням принципів академічної доброчесності.



Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ.....	3
АНОТАЦІЯ.....	4
ANNOTATION.....	5
ВІДГУК КЕРІВНИКА.....	6
РЕЦЕНЗІЯ.....	7
ВСТУП.....	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Продуктивне довголіття корів залежно від походження.....	9
1.2. Зв'язок біологічних особливостей організму тварин з їх продуктивним довголіттям.....	19
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	22
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
3.1. Коротка характеристика підприємства та існуючої технології виробництва молока	24
3.2. Аналіз стану та характеристика технології виробництва молока.....	26
3.3. Заходи з удосконалення існуючої технології виробництва молока	32
3.3.1. Програма запровадження прогресивної технології на фермі.....	30
3.3.2. Заходи з удосконалення управління стадом.....	32
3.4. Коротка характеристика технології і ефективності переробки молока на вершки і кефір.....	35
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ПІСЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ РОЗРОБЛЕНИХ ЗАХОДІВ.....	39
ВИСНОВКИ.....	41
ПРОПОЗИЦІЇ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

АНОТАЦІЯ

Костецький Максим Юрійович

**«Аналіз та удосконалення технології виробництва молока у ФГ
«Томилівське» та його переробки на БМК»**

Для покращення рівня продуктивності та відтворення тварин у стаді необхідно вести цілеспрямовано селекцію та зважати на паратипові фактори.

Тварини, які перебували на різних лактаціях, народжені від різних плідників та у різні періоди року мали різну продуктивність та рівень відтворення.

Встановлено достовірний вплив фактора плідник на ознаки молочної продуктивності. Сила впливу коливалася від 28,8 до 32,5 % для вмісту білка та надою за стандартну лактацію, для інших ознак встановлено проміжні величини впливу цього фактора.

Ключові слова: корови, прив'язне утримання, бугаї, селекція, переробка молока.

ANNOTATION

Kostetskyi Maksym

**"Analysis and improvement of milk production technology at Tomylovske
FG and its processing at BMK"**

To improve the level of productivity and reproduction of animals in the herd, it is necessary to carry out purposeful selection and take into account paratypic factors.

Animals that were in different lactations, born from different breeders and in different periods of the year had different productivity and level of reproduction.

A reliable influence of the breeder factor on the signs of milk productivity was established. The strength of influence ranged from 28.8 to 32.5% for protein content and milk yield for standard lactation, intermediate values of influence of this factor were established for other traits.

Key words: cows, tethered keeping, bulls, selection, milk processing.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A survey of current feeding regimens for vitamins and trace minerals in the US swine industry / J. R. Flohr et al. *J. Swine Health Prod.* 2016. № 24. pp. 290–303. DOI:10.4148/2378-5977.1127.
2. Activities of AST, ALT and GGT in clinically healthy dairy cows during lactation and in the dry period / Z. Stojević et al. *Veterinarski Arhiv.* 2005. № 75. P. 67-73.
3. Al-Ghamdi S. M., Al-Ghamdi S. M., Cameron E.C, Sutton R.A. Magnesium deficiency: pathophysiologic and clinical overview. *Am. J. Kidney Dis.* 1994. № 24. P. 737-754. DOI: 10.1016/s0272-6386(12)80667-6.
4. Anderson B. H., Watson D. L., Colditz I. G. The effect of dexamethasone on some immunological parameters in cattle. *Veterinary Research Communication.* 1999. № 23. P. 399-413. DOI: 10.1023/a:1006365324335.
5. Arthington J. D., Havenga L. J. Effect of injectable trace minerals on the humoral immune response to multivalent vaccine administration in beef calves. *J. Anim. Sci.* 2012. № 90 (6). P. 1966-1971. DOI: 10.2527/jas.2011-4024.
6. Binkova B., Sram R. J. The importance of studying lipid peroxidation in testing new drugs. *Cesk Farm.* 1990. № 39 (9). P. 415-417. PMID: 2095985.
7. Blood hemoglobin, plasma iron, and tissue iron in dams in late gestation, at calving, and in veal calves at delivery and later / G. A. Miltenburg et al. *J. Dairy Sci.* 1991. №74. P. 3086–3094. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(91)78494-4.
8. Broom L. J., Monteiro A., Piñon A. Recent Advances in Understanding the Influence of Zinc, Copper, and Manganese on the Gastrointestinal Environment of Pigs and Poultry. *Animals.* 2021. № 11. P. 1276. DOI:10.3390/ani11051276.
9. Chen J. J. Translational control by heme-regulated eIF2alpha kinase during erythropoiesis. *Curr Opin Hematol.* 2014. № 21 (3). pp. 172–178. DOI: 10.1097/MOH.0000000000000030.
10. De Domenico I., McVey Ward D., Kaplan J. Regulation of iron acquisition and storage: Consequences for iron-linked disorder. *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* 2008. № 9. P. 72–81. DOI: 10.1038 /nrm2295.

11. Deisseroth A., Dounce A. L. Catalase: physical and chemical properties, mechanism of catalysis, and physiological role. *Physiological Reviews*. 1970. № 50 (3). P. 319–375. DOI: 10.1152/physrev.1970.50.3.319.
12. Dependence of hematological parameters in Simmental breed cattle on physiological conditions / E. Brucka-Jastrzębska et al. *Medycyna Weterynaryjna*. 2007. № 63. P. 1583-1586.
13. Desai S. N. Lipid Peroxidation. S. N. Desai, F. F. Farris, S. D. Ray. *Encyclopedia of Toxicology*. Academic Press. 2014. № 3. P. 89-93. DOI: 10.1016/b978-0-12-386454-3.00327-4.
14. Distribution and oxidation of malondialdehyde in mice / L. J. Marnett et al. *Prostaglandins*. 1985. № 30 (2). P. 241–254. DOI: 10.1016/0090-6980(85)90188-1.
15. Duck K. A., Connor J. R. Iron uptake and transport across physiological barriers. *J. Biometals*. 2016. № 29. P. 573–591. DOI: 10.1007 /s10534-016-9952-2. 149
16. Wang Y., Jiang M., Zhang Z., Sun H. Effects of over-load iron on nutrient digestibility, haemato-biochemistry, rumen fermentation and bacterial communities in sheep. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.* 2020. № 104. P. 32–43. DOI:10.1111/jpn.13225.
17. Effects of parenteral supply of iron and copper on hematology, weight gain, and health in neonatal dairy calves / M. Heidarpour Bami et al. *Vet. Res. Com.* 2008. № 32. P. 553–561. DOI: 10.1007 /s11259-008-9058-6.
18. Eisa A. M. A., Elgebaly L. S. Effect of ferrous sulphate on haematological, biochemical and immunological parameters of neonatal calves. *Veterinaria Italiana*. 2010. № 46 (3). P. 329-335. PMID: 20857382.
19. Ivancich A., Jouve H. M., Sartor B., Gaillard J. EPR investigation of compound I in *Proteus mirabilis* and bovine liver catalases: formation of porphyrin and tyrosyl radical intermediates. *Biochemistry*. 1997. № 36 (31). P. 9356–9364. DOI: 10.1021/bi970886s.
20. Esterbauer H., Schaur R. J., Zollner H. Chemistry and Biochemistry of 4-hydroxynonenal, malonaldehyde and related aldehydes. *Free Radical Biology and Medicine*. 1991. № 11(1). P. 81–128. DOI: 10.1016/0891-5849(91)90192-6.

21. Esterbauer H., Cheeseman K. Determination of aldehydic lipid peroxidation products: malonaldehyde and 4-hydroxynonenal. *Methods in Enzymology*. 1990. Vol. 186. P. 407–421. DOI: 10.1016/0076-6879(90)86134-H.
22. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease / M. Valko et al. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*. 2007. № 39. P. 44-84. DOI: 10.1016 /j.biocel.2006.07.001.
23. Lobo V., Patil L., Pathak A., Chandra N. Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health. Review article. *Pharmacognosy Review*. 2010. № 8 (4). P. 118-126. DOI: 10.4103/0973-7847.70902.
24. Goff J. P. Invited review: Mineral absorption mechanisms, mineral interactions that affect acid-base and antioxidant status, and diet considerations to improve mineral status. *J. Dairy Sci.* 2018. № 101. P. 2763–2813. DOI: 10.3168 / jds.2017-13112.
25. Gozzelino R., Arosio P. Iron Homeostasis in Health and Disease. *Int. J. Mol. Sci.* 2016. № 17. P. 130. DOI: 10.3390/ijms17010130.
26. Hashmi, N. S. Interrelationship between iron deficiency and lead intoxication. Part 1 N. S. Hashmi, D. N. Kachru, S. K. Tandon. *Biological Trace Element Research*. 1989. Vol. 22. № 3. P. 287–297. DOI: 10.1007/BF02916617.
27. Heme-regulated eIF2alpha kinase (HRI) is required for translational regulation and survival of erythroid precursors in iron deficiency / A. P. Han et al. *Embo*. 2001. № 20 (23). P. 6909–6918. DOI: 10.1093/emboj/20.23.6909.
28. Heme-regulated eIF2alpha kinase activated Atf4 signaling pathway in oxidative stress and erythropoiesis / R. N. Suragani et al. *Blood*. 2012. № 119 (22). P. 5276–5284. DOI: 10.1182/ blood-2011-10-388132.
29. Henry P. R., Benz S. A. Magnesium Bioavailability. *Bioavailability Nutrients for Animals*. 1995. P. 201-228.
30. Importance of micro minerals in reproductive performance of livestock / S. Kumar et al. *Vet World*. 2011. № 4 (5). P. 230-233. DOI: 10.5455/vetworld.2011.230-233.